

ISSN 2095-5375  
CN 37-1493/R  
CODEN YYAACCS

2021/8 第40卷  
第8期

JOURNAL OF PHARMACEUTICAL RESEARCH

# 药学研究

YAOXUEYANJU

美国《化学文摘》收录期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国期刊全文数据库收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

- 脑缺血再灌注损伤模型大鼠脑组织缺血半暗带病理进程研究
- 小柴胡颗粒退热作用机制的网络药理解析及确证
- 威灵仙与东北铁线莲酒炙前后抗炎镇痛比较研究
- 核桃分心木的研究进展

ISSN 2095-5375



山东省食品药品检验研究院  
山东药学会

主办

## 《药学研究》第十二届编辑委员会

**学术顾问:**陈凯先 管华诗 丁 健  
岳建民

**编委会主任:**李 涛

**编委会副主任:**(按姓氏笔画排序)

丁丽霞 王凤山 卢秀莲 田景振 杜冠华  
李 波 李 燕 郑家晴 娄红祥 顾 宁

**主编:**李 军

**执行主编:**胡德福

**编 委:**(按姓氏笔画排序)

丁 克 丁丽霞 于 沛 于荣敏 马 杰  
马 国 王凤山 王永军 王戌梅 王建新  
王荣梅 王淑敏 王 鹏 王 磊 尤启冬  
方莲花 尹莉芳 邓仕任 龙亚秋 卢秀莲  
卢 燕 卢 蕾 田海妍 田景振 皮荣标  
朱 平 朱冬青 乔善义 刘玉璇 刘继华  
刘焕香 刘景根 刘新泳 齐宪荣 安 良  
安林坤 许风国 许 婧 孙国祥 孙洪胜  
严春艳 杜冠华 李 华 李孝栋 李芸霞  
李宏建 李卓荣 李明玉 李 波 李 燕  
杨永华 杨 柯 杨 勇 肖衍宇 吴亚林  
吴 伟 吴艳芬 邱 峰 何祥久 何琪杨  
何蓉蓉 余 蓉 沈 雁 张东明 张冬梅  
张兰英 张庆英 张 杰 张岫美 张相林  
张晓琦 张海英 张培成 张 翱 陈士林  
陈卫民 陈艳芬 邵荣光 邵 蓉 范 源  
罗海彬 岳建民 金少鸿 金 晶 周建平  
郑忠辉 郑 或 郑家晴 孟宪生 赵龙山  
赵桂森 赵渤海 胡立宏 胡昌勤 胡金锋  
柳 红 娄红祥 姚庆强 姚美村 夏 星  
顾 宁 徐 伟 徐志南 徐 峻 凌沛学  
高分飞 高 昊 郭远强 郭瑞臣 郭 穗  
黄鸣清 黄容琴 盛 亮 寇俊萍 屠鹏飞  
景 明 程 刚 傅俊杰 鲁 桂 曾 苏  
游雪甫 窦明金 窦桂芳 藏恒昌

## 目 次

### · 实验研究 ·

- 脑缺血再灌注损伤模型大鼠脑组织缺血半暗带病理进程研究 ..... 杨琼英, 冯晋, 宇珑, 孟庆婷, 何芳雁 (491)  
小柴胡颗粒退热作用机制的网络药理解析及确证 ..... 马蓉, 刘宏, 郑如文, 许招懂, 江志强, 张俊华, 蒋研风, 羊, 毕聪 (497)  
跌打丸中黄曲霉毒素的测定及安全性评价 ..... 于洲, 孙慧珠, 刘永利 (504)

超高效液相色谱-质谱联用法测定盐酸雷尼替丁及制剂中痕量

### N-亚硝基二甲胺

- ..... 文松松, 谭会洁, 杨书娟, 窦艳丽, 王雪, 徐玉文, 牛冲 (508)  
电感耦合等离子体质谱法测定 27 批中药材中 16 种重金属元素 ..... 李成森, 张晔, 施法, 孔令锋 (512)  
HPLC 法测定羟乙基淀粉 130/0.4 氯化钠注射液中的 ..... 张瑜, 黄萍, 陈雪飞, 郑小变 (516)  
5-羟甲基糠醛 ..... 唐婷婷, 胡佳惠, 刘佳欣, 孙翔宇, 王巍, 王静 (519)

### 威灵仙与东北铁线莲酒炙前后抗炎镇痛比较研究

- ..... 唐婷婷, 胡佳惠, 刘佳欣, 孙翔宇, 王巍, 王静 (519)  
以“学生为中心”的中药炮制学课程教学改革与探索 ..... 刘蓬蓬, 史辑, 高慧, 鞠成国, 张凡, 林桂梅, 单国顺, 贾天柱 (521)

### · 综 述 ·

### 核桃分心木的研究进展

- ..... 曾诗榆, 苏薇薇, 王永刚 (524)  
比率型电化学传感器构建策略的研究进展 ..... 杜敏, 郑雅妮, 戴乐天, 周学敏, 洪俊丽, 杨杰 (528)  
中缝正中核的功能研究进展 ..... 韩晓蒙, 洪浩, 唐苏苏 (537)

### Viability PCR 在活性微生物检测领域的研究进展

- ..... 姜大勇, 解恒杰, 伊廷存, 徐立清, 霍胜楠, 程祥龙 (542)

### · 药学教育 ·

### 以学生为中心的中药学趣味教学初探

- ..... 刘玉璇, 刘洋, 夏庆梅, 瞿晓梅, 国大亮 (546)  
“虚拟仿真”及“案例教学”在药物设计教学实践中的探索性应用 ..... 潘晓艳, 单媛媛, 卢闻, 张杰 (549)

### · 药事管理 ·

### 福建省中药产业科技创新发展及对策研究

- ..... 林津晶, 徐伟, 林羽 (553)

### · 药品不良反应 ·

- 某市基于报告比值比法挖掘药品不良反应风险信号的探索 ..... 王登旭, 马栋栋, 曲辉 (557)  
《药学研究》关于抵制学术不端行为的声明 ..... (536)

Academic Advisor: CHEN Kaixian GUAN Huashi  
DING Jian YUE Jianmin

Director of Editorial Board: LI Tao

Associate Director of Editorial Board:

DING Lixia	WANG Fengshan	LU Xiulian
TIAN Jingzhen	DU Guanhua	LI Bo
LI Yan	ZHENG Jiaqing	LOU Hongxiang
GU Ning		

Editor in Chief: LI Jun

Executive Editor in Chief: HU Defu

Commissions:

DING Ke	DING Lixia	YU Pei
YU Rongmin	MA Jie	MA Guo
WANG Fengshan	WANG Yongjun	WANG Xumei
WANG Jianxin	WANG Rongmei	WANG Shumin
WANG Peng	WANG Lei	YOU Qidong
FANG Lianhua	YIN Lifang	DENG Shiren
LONG Yaqiu	LU Xiulian	LU Yan
LU Yi	TIAN Haiyan	TIAN Jingzhen
PI Rongbiao	ZHU Ping	ZHU Dongqing
QIAO Shanyi	LIU Yuxuan	LIU Jihua
LIU Huanxiang	LIU Jinggen	LIU Xinyong
QI Xianrong	AN Liang	AN Linkun
XU Fengguo	XU Jing	SUN Guoxiang
SUN Hongsheng	YAN Chunyan	DU Guanhua
LI Hua	LI Xiaodong	LI Yunxia
LI Hongjian	LI Zhuorong	LI Mingyu
LI Bo	LI Yan	YANG Yonghua
YANG Ke	YANG Yong	XIAO Yanyu
WU Yalin	WU Wei	WU Yanfen
QIU Feng	HE Xiangjiu	HE Qiyang
HE Rongrong	YU Rong	SHEN Yan
ZHANG Dongming	ZHANG Dongmei	ZHANG Lanying
ZHANG Qingying	ZHANG Jie	ZHANG Xiumei
ZHANG Xianglin	ZHANG Xiaoqi	ZHANG Haiying
ZHANG Peicheng	ZHANG Ao	CHEN Shilin
CHEN Weimin	CHEN Yanfen	SHAO Rongguang
SHAO Rong	FAN Yuan	LUO Haibin
YUE Jianmin	JIN Shaohong	JIN Jing
ZHOU Jianping	ZHENG Zhonghui	ZHENG YU
ZHENG Jiaqing	MENG Xiansheng	ZHAO Longshan
ZHAO Guisen	ZHAO Bonian	HU Lihong
HU Changqin	HU Jinfeng	LIU Hong
LOU Hongxiang	YAO Qingqiang	YAO Meicun
XIA Xing	GU Ning	XU Wei
XU Zhinan	XU Jun	LING Peixue
GAO Fenfei	GAO Hao	GUO Yuanqiang
GUO Ruichen	GUO Ying	HUANG Mingqing
HUANG Rongqin	SHENG Liang	KOU Junping
TU Pengfei	JING Ming	CHENG Gang
FU Junjie	LU Gui	ZENG Su
YOU Xuefu	DOU Mingjin	DOU Guifang
ZANG Hengchang		

JOURNAL OF PHARMACEUTICAL RESEARCH

CONTENTS

- Pathological process of ischemic penumbra in brain tissue of rats with cerebral ischemia-reperfusion injury ..... YANG Qiongying, FENG Jin, NING Long, MENG Qingting, HE Fangyan (491)
- Network pharmacology based analysis and confirmation of the antipyretic mechanism of Xiaochaihu Granules ..... MA Rong, LIU Hong, ZHENG Ruwen, XU Zhaodong, JIANG Zhiqiang, ZHANG Junhua, JIANG Yanfengyang, BI Cong (497)
- Determination and safety evaluation of aflatoxins in Didea Pills ..... YU Zhou, SUN Huizhu, LIU Yongli (504)
- Determination of N-nitrosodimethylamine in ranitidine and its preparations by ultra high performance liquid chromatography-mass spectrometry ..... WEN Songsong, TAN Huijie, YANG Shujuan, DOU Yanli, WANG Xue, XU Yuwen, NIU Chong (508)
- Determination of 16 heavy metals in 27 batches of traditional Chinese medicine by ICP-MS ..... LI Chengsen, ZHANG Ye, SHI Fa, KONG Lingfeng (512)
- Determination of 5-HMF in Hydroxyethyl Starch 130/0.4 Sodium Chloride Injection by HPLC ..... ZHANG Yu, HUANG Ping, CHEN Xuefei, ZHENG Xiaobian (516)
- Comparative study on the anti-inflammatory and analgesic effects of *Clematis chinensis* Osbeck and *Clematis mansurica* Rupr. and after wine-processing ..... TANG Tingting, HU Jiahui, LIU Jiaxin, SUN Xiangyu, WANG Wei, WANG Jing (519)
- Exploration and teaching reform of traditional Chinese medicine processing based on "Student-Centered"
- ..... LIU Pengpeng, SHI Ji, GAO Hui, JU Chengguo, ZHANG Fan, LIN Guimei, SHAN Guoshun, JIA Tianzhu (521)
- Research progress of *Diaphragma juglandis* Fructus ..... ZENG Shiyu, SU Weiwei, WANG Yonggang (524)
- Research progress on construction strategy of ratiometric electrochemical sensors ..... DU Min, ZHENG Yani, DAI Letian, ZHOU Xuemin, HONG Junli, YANG Jie (528)
- Recent advance in functions of median raphe nucleus ..... HAN Xiaomeng, HONG Hao, TANG Susu (537)
- Research progress of viability PCR in detection of active microorganisms ..... JIANG Dayong, XIE Hengjie, YI Tingcun, XU Liqing, HUO Shengnan, CHENG Xianglong (542)
- A preliminary study on student-centered interesting teaching of Chinese materia medica ..... LIU Yuxuan, LIU Yang, XIA Qingmei, QU Xiaomei, GUO Dalian (546)
- The exploratory application of "virtual simulation" and "case teaching" in the teaching practice of drug design ..... PAN Xiaoyan, SHAN Yuanyuan, LU Wen, ZHANG Jie (549)
- Research on science and technological innovation and countermeasure of traditional Chinese medicine industry in Fujian Province ..... LIN Jinjing, XU Wei, LIN Yu (553)
- Research on mining adverse drug reaction risk signal based on report ratio ratio method in a city ..... WANG Dengxu, MA Dongdong, QU Hui (557)